

ВТОРИННЕ ВИКОРИСТАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВІДХОДІВ

Адаменко А.В.

Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент

Останнім часом відбувається підвищення будівельної діяльності у великих містах та невеликих. В нашій країні збільшилась потреба у вільних незабудованих майданчиків в центральних частинах міста. У зв'язку з цим з'являються різноманітні варіанти звільнення кількості площ під будівництво нових будинків та об'єктів. Один із варіантів вирішення цієї проблеми руйнування багато старих будівель, що не підлягають експлуатації та займають значні території. На територіях промислових зон, військових частин знаходиться певна кількість будівель, які потребують руйнуванню для звільнення території.

З'являється гостра необхідність у вирішенні питання утилізації будівельних відходів, отриманих у ході демонтажу будівель і споруд. Ще одним утворенням будівельних відходів являються матеріали, які утворюються під час спорудження будинків. Їх основна маса становить бита цегли, дроблений гіпсокартон, залишки затверділого бетону та будівельного розчину, брак стінових блоків з керамзитобетону, пінопласту, мінеральної вати тощо. Також є відходи промисловості такі, як відсів щебеневих кар'єрів, бракована цегла, браковані залізобетонні конструкції, склобій тощо.

Усі будівельні відходи складаються за таких продуктів, за масовим вмістом 52 % - становить бетон та залізобетон, 32 % - кам'яні стінові матеріали (цегла, стінові блоки, піно- та газобетон), 8 % - відходи асфальту та будівельних розчинів, 4 % - відходи металів, 2 % - відходи дерева та пластмас, 1 % - керамічні вироби (керамічні плитки, сантехнічна кераміка), 1 % - гіпсокартон, скло та інші відходи.

Зовсім недавно всі будівельні об'єкти, непридатні для використання, ліквідовувалися єдиним чином: будівлі підривали і залишки вивозили екскаваторами. Величезні завали металу, скла і бетону розібрати було досить складно. Для цього використовувалися самоскиди, що перевозили купи відходів для подальшої утилізації в відведені для цього місця. Демонтаж старих будівель здійснюється цим методом і сьогодні, але місця для поховання будівельних відходів залишається все менше і менше — вивезення відходів стає ще більш складним завданням, ніж раніше.

На сьогоднішній день міські звалища заповнені на 90%, вивозити будівельне сміття стає дорого, та й за великим рахунком нікуди. З економічної точки зору це так само не є раціональним дією, так як його можна переробляти, економлячи величезні кошти в державному бю-

джеті і в казні багатьох міст, а так само уникнути забруднення навколишнього середовища. Переробка будівельних відходів буде в найближчому майбутньому невід'ємною вимогою при здійсненні демонтажу будь-яких будівельних конструкцій.

Саме за допомогою переробки будівельного сміття друге «життя» знаходять багато матеріалів - це і деревина, і коріння викорчуваних дерев, і залізобетонний лом, і пластик, і скло, і старі шини, також цегельний бій і багато інших матеріалів. Економія переробних відходів очевидна, у цьому процесі досягається тим, що ці відпрацьовані матеріали немає потреби перевозити з місця демонтажу, тобто нести витрати на навантаження, транспортування і розвантаження. Також можна не турбуватися про те, що необхідно платити за місце на полігоні під поховання будівельних відходів.

Щорічно в сучасному світі кількість будівельних відходів збільшується на 2,5 мільярда тон. Це дуже згубно впливає на екологію всієї Землі - до такого висновку прийшли фахівці з Європейської Асоціації. У всьому світі переробка будівельних відходів є досить прибутковою галуззю. Обсяги будівельних відходів з кожним роком збільшуються, і, як вважають учасники цього перспективного ринку, головною проблемою стає не стільки транспортування, скільки вторинне використання, утилізація і, що важливо, екологічне поховання будівельних відходів.

Вторинна сировина не є повноцінним будівельним матеріалом, вона володіє низькою вартістю і обмеженою сферою застосування. Бетон, перероблений в щебінь, служить для засипки боліт і котлованів, а також для створення тимчасових доріг. Щебінь використовують на будівництвах, при засипці котлованів, які залишаються після знесеної будівлі. Асфальт повторно застосовують у будівництві доріг, але спочатку його термічно обробляють при дуже високій температурі. Арматура так само повторно використовується в будівництві, крім цього її використовують ще в багатьох випадках.

Та незважаючи на всі переваги переробки відходів, багато будівельних фірм та організацій в нашій країні, не замислюються про майбутнє, екологію та здоров'я людей. Вони вважають, що вивезення будівельних відходів на полігони, там їх захоронення є менш дороги заняттям, ніж їх переробка. Тільки економічне обґрунтування та власний інтерес, зможе підштовхнути будівельну галузь до придбання лінії по вторинній переробці будівельних відходів.